Panasonic®

WH Monitor12
多回路形電力モニタ(管理用)

施工説明書

品番　BNZY8210WHM

お買い上げいただき、まことにありがとうございます。
この施工説明書は多回路形電力モニタの施工注意事項を記述したものです。
取付および使用前に、この説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
また、使用開始後も手近な所に保管し、必要なときにお読みください。
機器の取扱説明書は別冊です。
なお、本器は省エネ目的の自主管理用モニタです。
電力料金の取引や按分のための計器としてはご使用になれません。

上手に使って上手に節電

もくじ

■安全上のご注意 ---- 2
■施工上のお願い ---- 3
■各部のなまえ ---- 4
1.施工に備えて ---- 5
2.施工 ---- 6〜17
2-1.WHモニタの取付け ---- 6
2-2.接地 ---- 7
2-3.結線にあたってのご注意 ---- 7
2-4.WHモニタとCTケーブルの接続 ---- 9
2-5.配線の方法 ---- 11
2-6.施工時のご注意 ---- 17
3.通信機能を使用する場合の接地について ---- 18
3-1.専用パソコンを接続する場合 ---- 18
3-2.複数台のWHモニタを接続する場合 ---- 19
4.WHモニタの設定と動作確認 ---- 20
■定格・仕様一覧表 ---- 21
■便利メモ ---- 裏表紙

安全上のご注意 （必ずお守りください）

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、
必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■正しく施工、お使いいただき、施工される方や取扱される方への危害や財産を
お守りするため、次の表示で区分し、説明しています。

表示	内容
危険	この表示の欄は「死亡または重傷などを負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。
警告	この表示の欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
	この表示の欄は「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。
（下記は絵表示の一例です。）

絵表示	内容
	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠危険

安全のために結線は必ず電源を
切って行う。

必ず守る

感電のおそれがあります。

アース工事は電気設備技術基準など
関連する法令規制などに従って
D種（第3種）接地工事を行う。

アース線接続

漏電による感電のおそれが
あります。

WHモニタは屋内形なので雨水の
かかる場所で使用しない。

水ぬれ禁止

感電および故障の原因に
なることがあります。

⚠注意

WHモニタの外装カバー取付・取外し
は「施工説明書」に従って確実に
行う。

必ず守る

使用時に容易に取外して
感電するおそれがあります。

⚠警告

電気配線工事は、「法的有資格者」が行う。

接続や固定が不完全な場合漏電や火災のおそれがあります。

電気配線工事は、電気設備技術基準など関連する法令、規制および「施工説明書」に従って行う。

電源回路過電圧や施工不備があると、漏電や火災のおそれがあります。

可燃性ガス雰囲気中に設置しない。

火災の原因になります。

施工上のお願い

使用時は
温度－１０～５０ ℃
湿度　３０～８０ ％
（結露しないこと）
の環境に施工してください。

上記以外の環境で使用すると誤動作や故障の原因になることがあります。

振動やホコリの多い場所への設置は避けてください。

故障の原因になることがあります。

銅バーにはCTを直接接続しないでください。

銅バーの発熱によりCTが溶けたり絶縁部が破損し故障するおそれがあります。

各部のなまえ

〈外観1〉

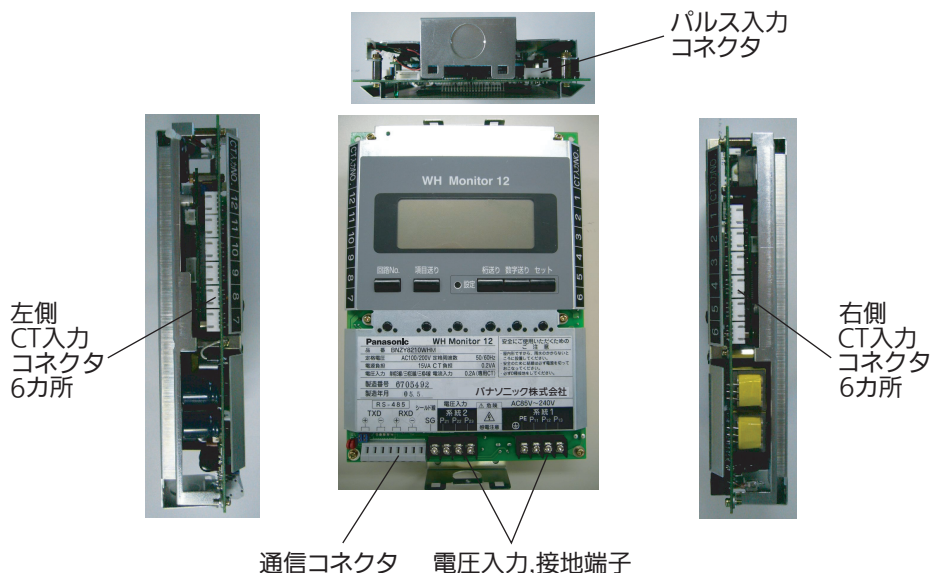
注）カバーには上面・下面にCTケーブル配線出入り口用に
防塵シャッター（カッティング構造部）があります。

〈外観２：カバーを外した時〉

パルス入力
コネクタ

左側
CT入力
コネクタ
6カ所

右側
CT入力
コネクタ
6カ所

通信コネクタ　電圧入力,接地端子

1.施工に備えて

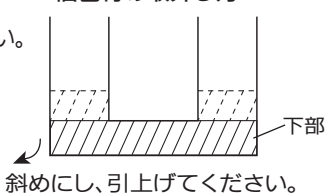
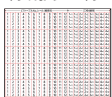
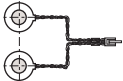
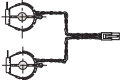
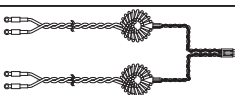
1-1.施工の概要

WHモニタの施工概要は下記の通りです。
ご使用前にWHモニタ内にある梱包材を必ず取外してください。

(1) WHモニタの取付け
(2) 接地
(3) CTの取付け
(4) WHモニタとCT間のケーブル接続
(5) 電圧入力配線
(6) WHモニタの定数設定と動作確認

＜梱包材の取外し方＞

斜めにし、引上げてください。

備考1)三相4線やパルス入力の場合はそれぞれ『2-5-5.三相4線で使用する場合』、
『2-5-6.パルス入力で使用する場合』の項目をお読みください。
備考2)システムの場合は、別途システムに対応した機器や通信線などの工事が必要となります。

1-2.本体付属品と周辺部材の確認

1-2-1.本体付属品(WHモニタに付属しているもの)

取扱説明書　施工説明書	ノイズ吸収用クランプフィルタと結束バンド	自在ブッシュ
各1部	各1個	1個

CTケーブルNo. シール	通信用ジャンパーピン	CT入力No. シール(三相4線用)
1枚	2個	1枚

パルス延長ケーブル　18cm	お客様ご相談窓口一覧表	保証書
1個	1枚	1セット

1-2-2.周辺部材

周辺部材としては下記の物がありますので、ご注文の数量と種類をご確認ください。

(1) CT　必ず専用CTを使用してください。

型式	
貫通形:100A(BNZY8CT001A) 300A(BNZY8CT003A) 600A(BNZY8CT006A)	
分割形:100A(BNZY8CT101A) 300A(BNZY8CT103A) 600A(BNZY8CT106A)	
分割形:　50A(BNZY8CT050UD) 100A(BNZY8CT100UD)	
補助CT:5A(BNZY8CT005A)	

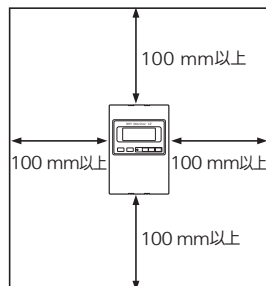
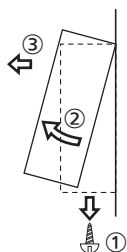
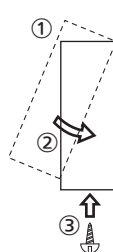
(2) CTケーブル　　(3) パルスケーブル

長さ:3, 5, 10, 20 30, 50m		長さ:3m	

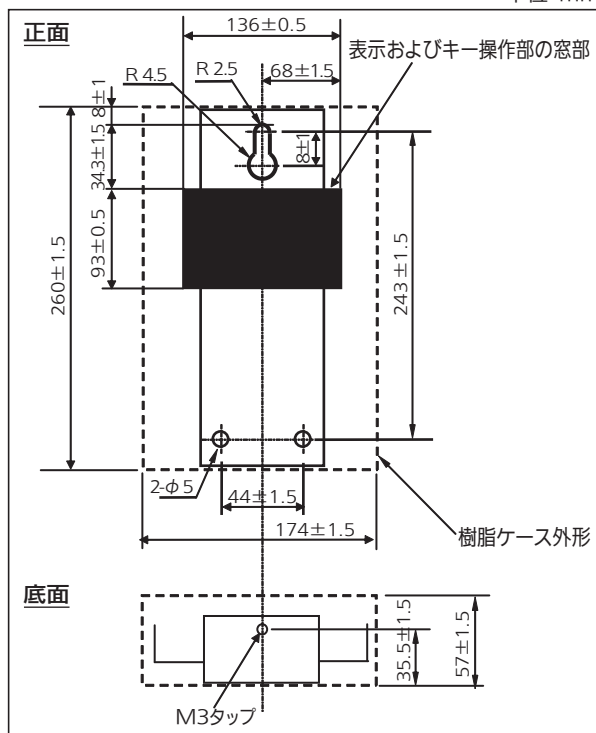
2.施工（施工にあたっては、巻末のWHモニタ定格・仕様一覧をご参照ください）

2-1.WHモニタの取付け

2-1-1.設置スペースについて

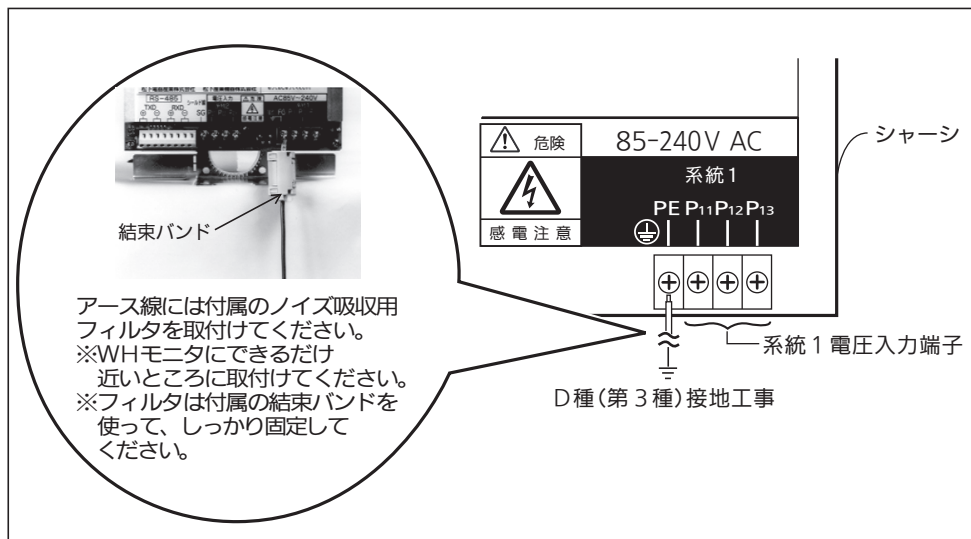
CT ケーブル挿入などの作業性を考慮して、WHモニタの周囲は100 mm以上のスペースを確保してください。

2-1-2.カバーの外し方・取付け方

2-1-3.取付け穴の加工

下記の取付け寸法図をもとに取付け面を加工してください。
本機から直にピッチ取りをする場合は、内蔵部品やプリント基板に傷を付けないよう十分注意して行ってください。

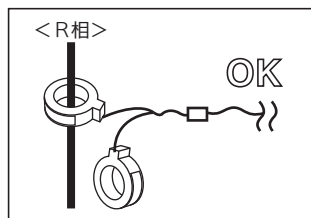
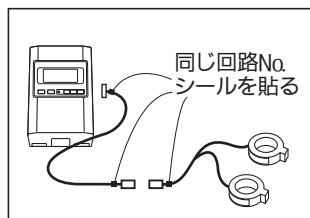
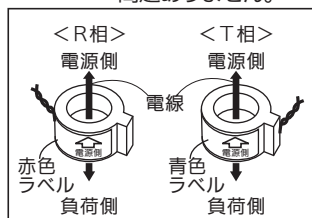
単位：mm

2-1-4.取付け

取付け面の材質に対応し、WH モニタの質量に十分耐える留め具(M4 木ネジなど)を使用し、堅牢に固定してください。

2-2.接地

接地は、WHモニタ個々について接地を行ってください。
(通信機能を使用する場合は、『3.通信機能を使用する場合の接地について(P18・19)』も参照してください)

2-3.結線にあたってのご注意

2-3-1.CT設置に関する一般的事項

(1) 通常R相に取付けますが、 R相R相に、またT相CT(青色)は必ずT相にお使いください。
(2) 電源側表示を必ず電源側にしてください。
(3) CT側コネクタのリード線部とCTケーブル両端には同じ回路No.のCTケーブルNo.シールを貼ってください。
(4) CTの1次側が活線状態でWHモニタ側の接続を外してもCTの保護回路により問題ありません。

2-3-2.電圧入力に関する一般的事項

(1) 電圧入力は電灯(単相２線式や単相３線式)と動力(三相３線式)のうち２系統まで入力できます。系統とは、「相と線式が同じで電圧が同じ場合(＝同一の変圧器回路)」をいいます。相と線式と電圧のいずれかが異なれば(変圧器が異なれば)別系統となります。

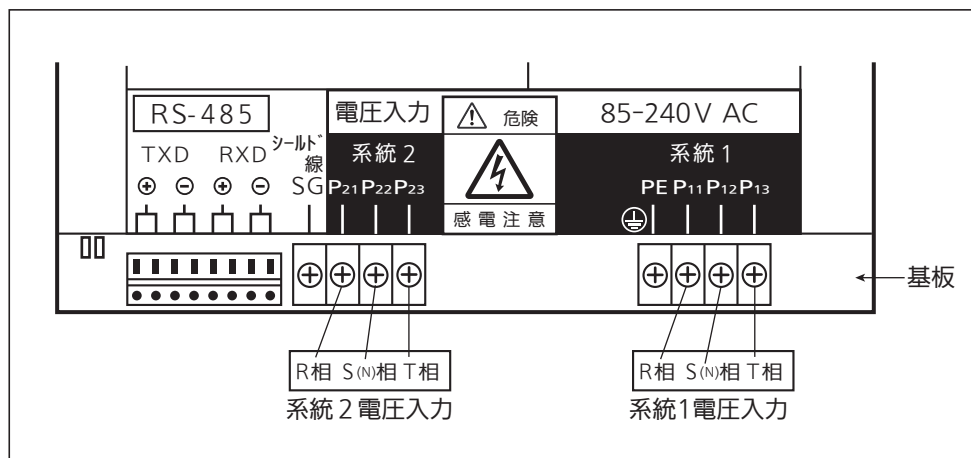
(2) 電圧入力回路には保守に備えて系統ごとに３〜15 Ａの3Pブレーカを設置してください。 配線はIV線1.25 mm^{2}以上の電線を用いてください。

(3) 電圧を１系統のみ使用する場合は、必ず系統1電圧端子を使用してください。このとき、Ｒ相はP_{11}に、Ｓ相(またはＮ相)はP_{12}に、またＴ相はP_{13}に接続してください。

(4) 電圧を2系統で使用する場合は、2系統めを系統2電圧端子に接続してください。このとき、R相はP_{21}に、Ｓ相(またはＮ相)はP_{22}に、またＴ相はP_{23}に接続してください。

(5) 単二使用はP_{11}－P_{12}で接続してください。

注) ●系統1,2の電圧入力の端子台のネジ締め時、強く押しつけ過ぎると基板を破損する場合があります。ご注意ください。

●入力線は必ず絶縁キャップ付丸型圧着端子を使ってください。

備考１) ＷＨモニタの駆動電源は計測する系統電圧を使用し、電源工事などで系統１または系統２が停電になった場合、自動的に他の給電されている系統からＷＨモニタ駆動電源をとるようにバックアップします。

備考２) 初めて通電する時や全停電からの復帰時(復電時)は系統１に通電することが必要です。系統１に給電がないとＷＨモニタは立ち上がりませんので、系統1を優先的に使用してください。

備考３) 商用電源と自家発電電源のように、周波数が同じ場合でも電源元の異なる同期の取れていない２系統の電圧を系統 1,2 に入力すると正しい測定ができません。各々に別のＷＨモニタを設置してください。

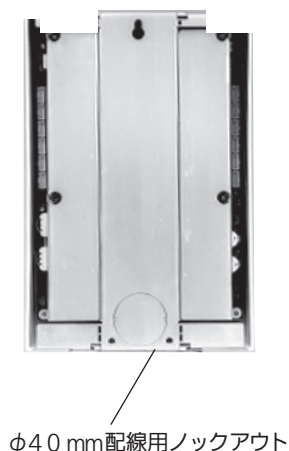
備考４) 系統連携した発電機の場合は商用電源と同期が取れてますので、発電機系統の電力と商用電源の系統は同一ＷＨモニタで測定可能です。

備考５) 同じ三相３線あるいは単相３線であってもトランス電源が異なる場合は系統 1,2 と区分してください。

備考６) 同一のＷＨモニタに 50 Ｈｚと 60 Ｈｚの混在入力はできません。

2-4.WHモニタとCTケーブルの接続

2-4-1.WHモニタへの入線口の確保

ＷＨモニタにはＣＴケーブル（パルスケーブル）、電圧入力線、アース線の入線口が全部で７カ所あります。設置状況に合わせて入線口の加工をしてください。

(1) 防塵シャッターの加工
シャーシ上部と下部には、左右に防塵シャッター片が設けてあります。
防塵シャッター片は入線口を兼ねていますので、入線部を決定したら同部をニッパーなどで取外してください。

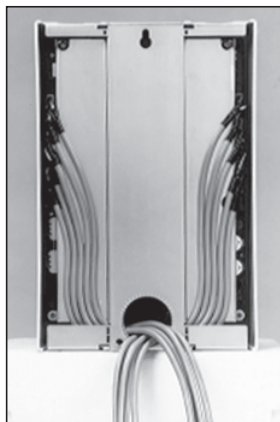
(2) シャーシ部背面ノックアウト孔の加工
背面から入線する場合は、シャーシ部ノックアウト孔を使用してください。
ノックアウト孔はドライバーなどでたたいて取外し、付属の自在ブッシュを同部へ装着してください。

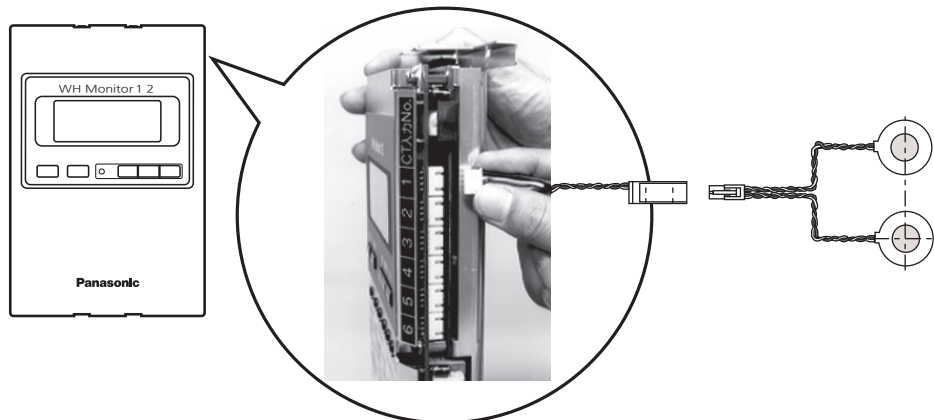
(3) シャーシ部上面(下面)ノックアウト孔の加工
シャーシ上部と下部に、入線を一括して行なえるようノックアウト孔を設けています。
ノックアウト孔はドライバーなどでたたいて取外し、付属の自在ブッシュを同部へ装着してください。

(4) ノックアウト孔の取外しは、基板などを破損しないよう注意して行ってください。

(5) 余ったCTケーブルは、ダクト内または盤内に見苦しくないよう収納してください。

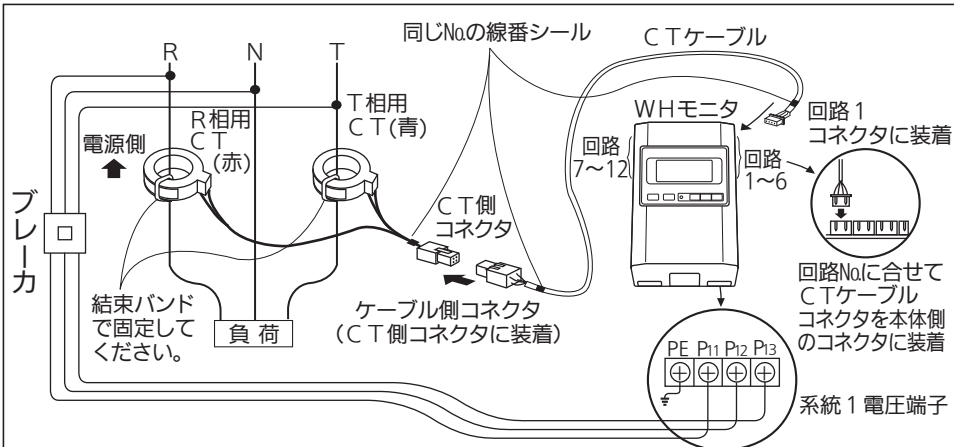
2-4-2.ケーブルの収納方法

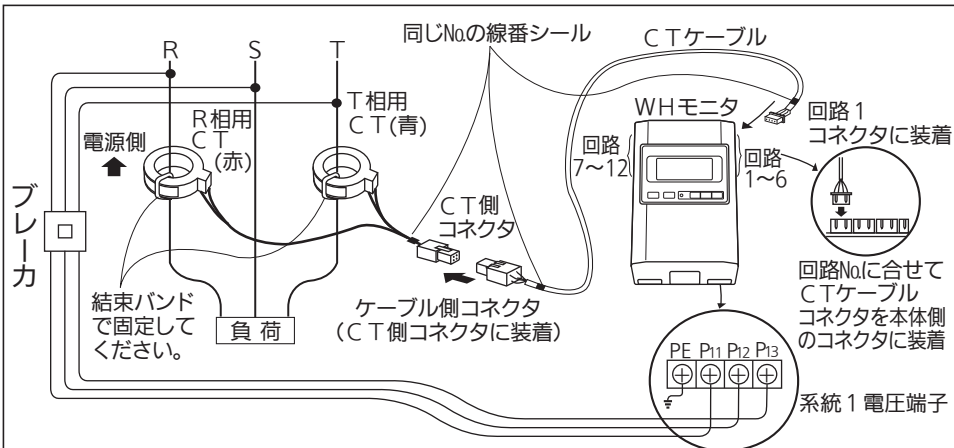
ＷＨモニタ内部では、配線ダクトを利用して下図のように各種ケーブルを収納します。
カバーを装着する際にケーブルを噛まないようご注意ください。

2-4-3.コネクタの接続

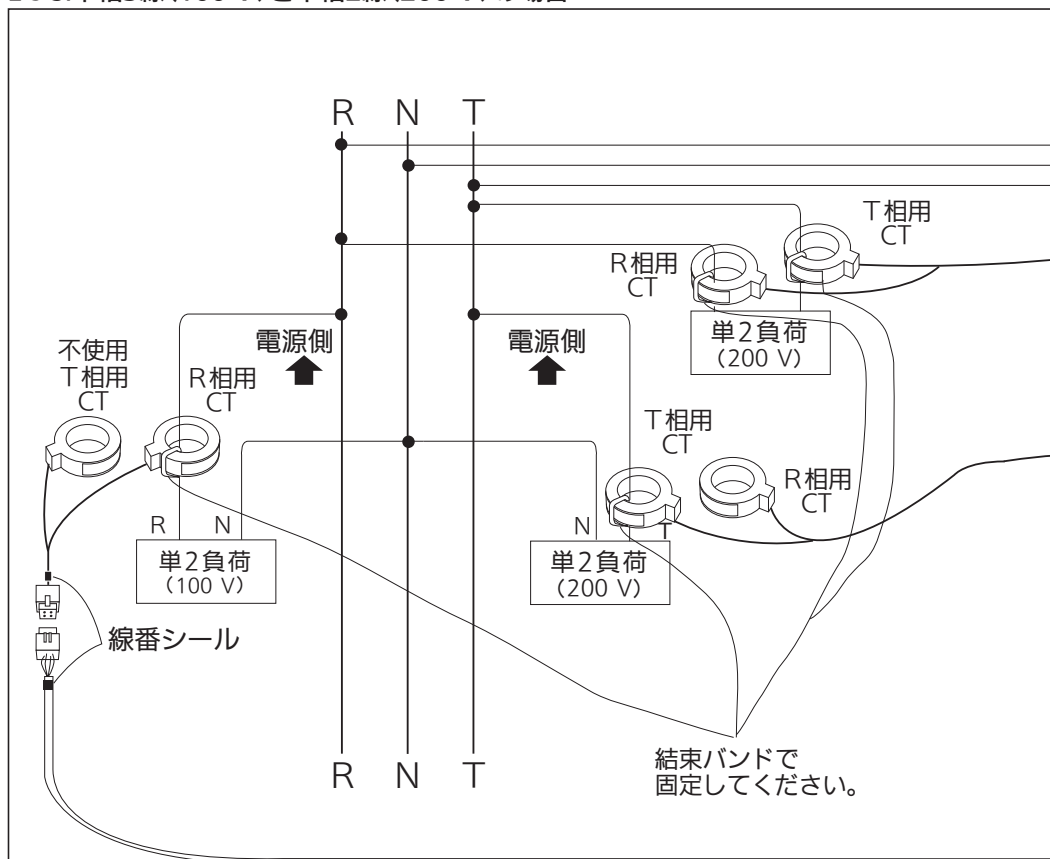
ＷＨモニタとＣＴケーブル、ＣＴケーブルとＣＴは下図のようにを接続します。

2-5.配線の方法

『2-3.結線にあたってのご注意(P7)』をよく読んでから行ってください。

AC240 Vを超える電圧を直接入力しないでください。
感電や故障の原因になります。

2-5-1.単相3線の場合

※回路2以降の配線は、順次上記に従ってください。
※電圧系統を2系統でご使用の場合は、必ず2系統めの電圧入力を行ってください。
『2-3-2.電圧入力に関する一般的事項(P8)』をご参照ください。

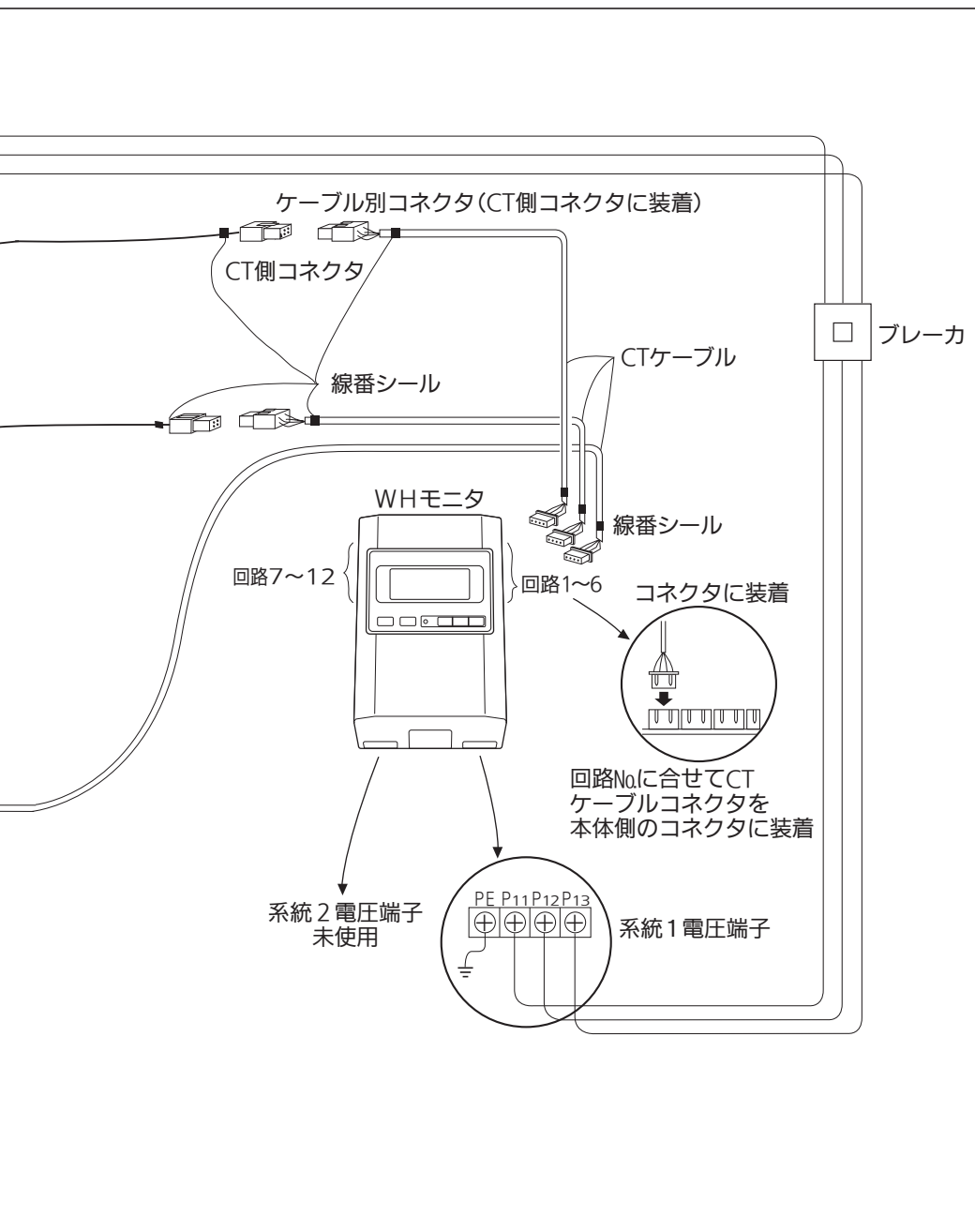
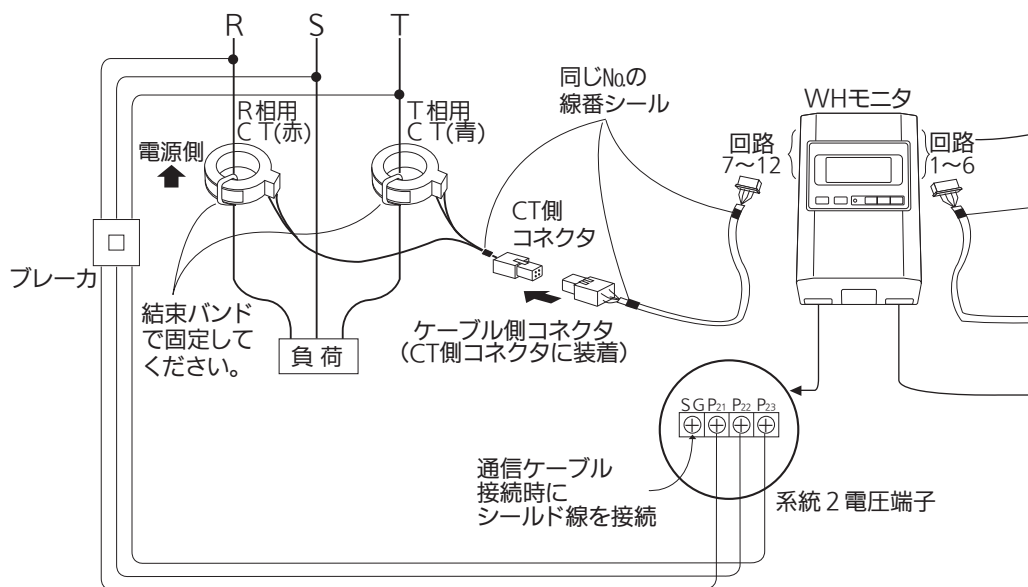
2-5-2.三相3線の場合

※回路2以降の配線は、順次上記に従ってください。
※電圧系統を2系統でご使用の場合は、必ず2系統めの電圧入力を行ってください。
『2-3-2.電圧入力に関する一般的事項(P8)』をご参照ください。

2-5-3.単相3線（100 V）と単相2線（200 V）の場合

（100 V）の場合

CTは必ず負荷が接続されている相に設置してください。
Ｒ相に負荷が接続されている場合はＲ相用CT(赤色)をＲ相に設置してください。
Ｔ相に負荷が接続されている場合はＴ相用CT(青色)をＴ相に設置してください。
このとき余ったCTはオープン状態として、結束バンドなどで固定のうえ盤内の余剰スペースに邪魔にならないよう収納してください。

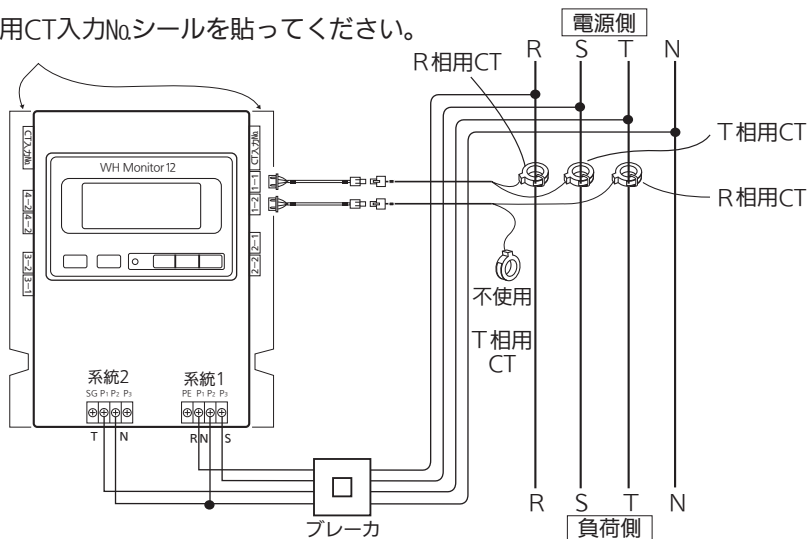
（200 V）の場合

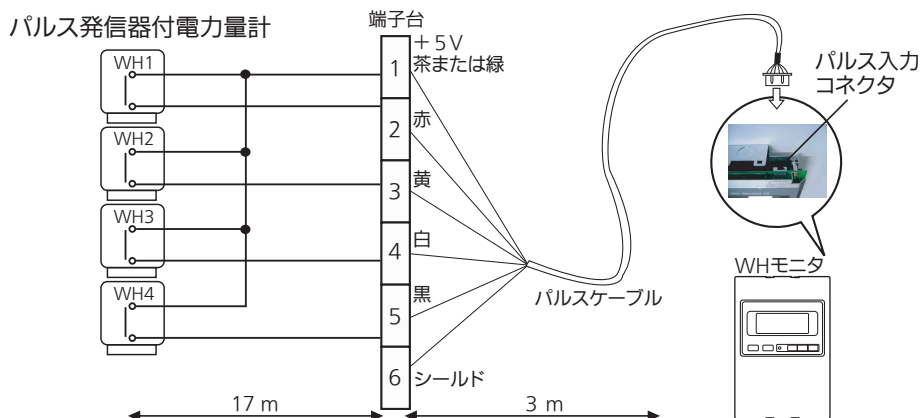
Ｒ相用CT(赤色)とＴ相用CT(青色)の２個を必ず設置してください。
※回路２以降の配線は、順次上記に従ってください。
※電圧系統を２系統でご使用の場合は、必ず２系統めの電圧入力を行ってください。
『２-３-２.電圧入力に関する一般的事項（Ｐ８)』をご参照ください。

ケーブル別コネクタ（CT側コネクタに装着）
CT側コネクタ
ブレーカ
CTケーブル
線番シール
WHモニタ
線番シール
回路7〜12
回路1〜6
コネクタに装着
回路No.に合せてCT
ケーブルコネクタを
本体側のコネクタに装着
PE P11 P12 P13
系統２電圧端子
未使用
系統１電圧端子

2-5-4.単相3線と三相3線を2系統で使用する場合

WＨモニタへの配線が複雑にならないよう、CTケーブルは系統ごとに行うと便利です。
(例:回路No.1〜7は単相3線、 回路No.8〜12は三相3線のように)

※電圧系統を２系統でご使用の場合は、必ず２系統めの電圧入力を行ってください。
『２-３-２.電圧入力に関する一般的事項（Ｐ８)』をご参照ください。

回路No.に合せてCTケーブル
コネクタを本体側のコネクタに装着
同じNo.の
線番シール
R
N
T
R相用
CT
T相用
CT
電源側
CT側
コネクタ
ケーブル側コネクタ
(CT側コネクタに装着)
負 荷
結束バンド
で固定して
ください。
ブレーカ
PE P11 P12 P13
系統１電圧端子

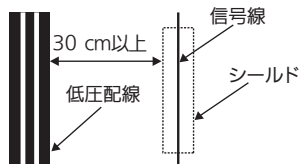
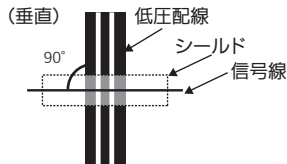
2-5-5.三相4線で使用する場合

※WHモニタは三相４線専用機となり、４回路までの接続が可能です。
※配線の前に、付属の三相４線専用シールを回路No.部に必ず貼ってください。
※回路２以降の配線は、順次上記に従って 2-1 2-2 3-1 3-2 4-1 4-2 に接続してください。
※400 V系統の場合は、ダウントランスをご使用ください。

2-5-6.パルス入力で使用する場合

※上図で、端子台2（WH1）はWHモニタの回路1へ、端子台（WH2）はWHモニタの回路2へ、
端子台4（WH3）はWHモニタの回路3へ、端子台5（WH4）はWHモニタの回路4へ、
それぞれ入力（表示）されます。
※発信器付電力量計とWHモニタの距離は20 m以下にしてください。
※端子台6はシールドです。接地はしないでください。
※旧タイプのWHモニタ（ZY－8210WH, BNZY82120WH）と新タイプのWHモニタの交換などで、パルスケーブルが届かない場合は付属のパルス延長ケーブルで中継してパルス入力コネクタへ接続してください。

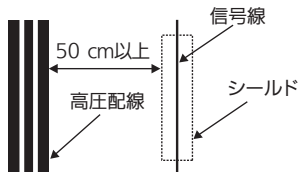
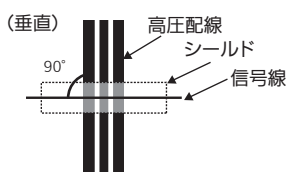
2-6.施工時のご注意

「WHモニタ」の電流入力、パルス入力ハーネス(シールド線)および電圧入力の配線について

● **低圧配線(AC600 V以下の配線)との併設**

WHモニタ12への計測入力となる電圧入力および電流入力、パルス入力の配線は信号線としてお取り扱いください。
低圧配線の電源ケーブルやノイズ発生源となるような負荷(インバータ負荷、高調波発生負荷)と接続される配線とは、併設および同配管による敷設工事は絶対におこなわないでください。
また、敷設工事される場合には、必ず低圧配線の電源ケーブルやノイズ発生源となるような負荷(インバータ負荷、高調波発生負荷)と接続される配線から30 cm以上離して配線ください。
また、低圧配線の電源ケーブルやノイズ発生源となるような負荷(インバータ負荷、高調波発生負荷)と接続する配線と信号線とを交差させる場合は、必ず垂直に交わるようにしてください。

＜低圧配線と平行に配線する場合＞

＜低圧配線と交差させる場合＞

● **高圧配線(AC600 V超過の配線)との併設**

WHモニタ12への計測入力となる電圧入力および電流入力、パルス入力の配線は信号線としてお取り扱いください。
高圧配線の電源ケーブルやノイズ発生源となるような負荷(インバータ負荷、高調波発生負荷)と接続される配線とは、併設および同配管による敷設工事は絶対におこなわないでください。
また、敷設工事される場合には必ず高圧配線の電源ケーブルやノイズ発生源となるような負荷(インバータ負荷、高調波発生負荷)と接続される配線から50 cm以上離して配線ください。
また高圧配線の電源ケーブルやノイズ発生源となるような負荷(インバータ負荷、高調波発生負荷)と接続する配線と信号線とを交差させる場合は、50 cm以上離して、かつ必ず垂直に交わるようにしてください。

＜高圧配線と平行に配線する場合＞

＜高圧配線と交差させる場合＞

配管などのダクトに収納する場合の配線について

低圧配線、高圧配線と併設される場合は、電圧入力、電流入力、パルス入力ハーネス(シールド線)については低圧配線、高圧配線とは別配管としてください。

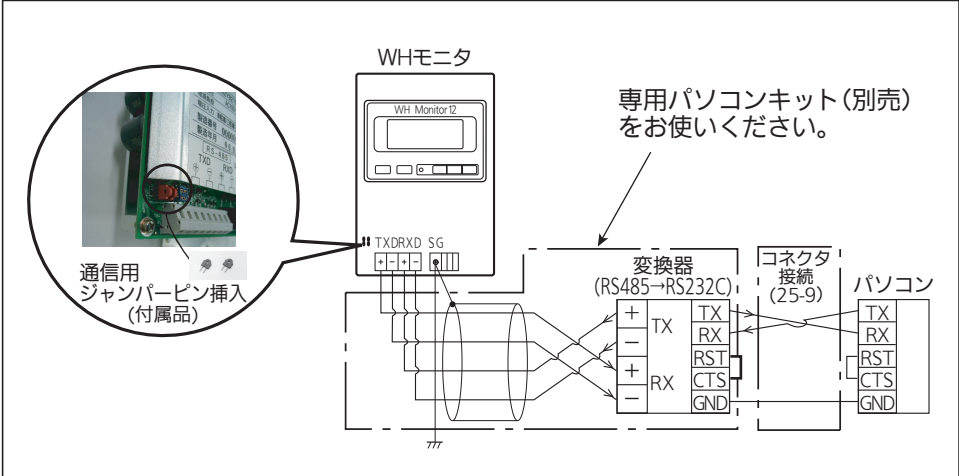
お願い

上記の注意事項を必ずお守りください。
電圧入力、電流入力、パルス入力ハーネスを低圧配線、高圧配線の電源ケーブルなどやノイズ発生源となるような負荷(インバータ負荷、高調波発生負荷)と接続される配線などと併設した場合には、ノイズなどの影響で計測値に誤差を発生する場合やWHモニタ12の動作に影響する場合がありますのでご注意ください。

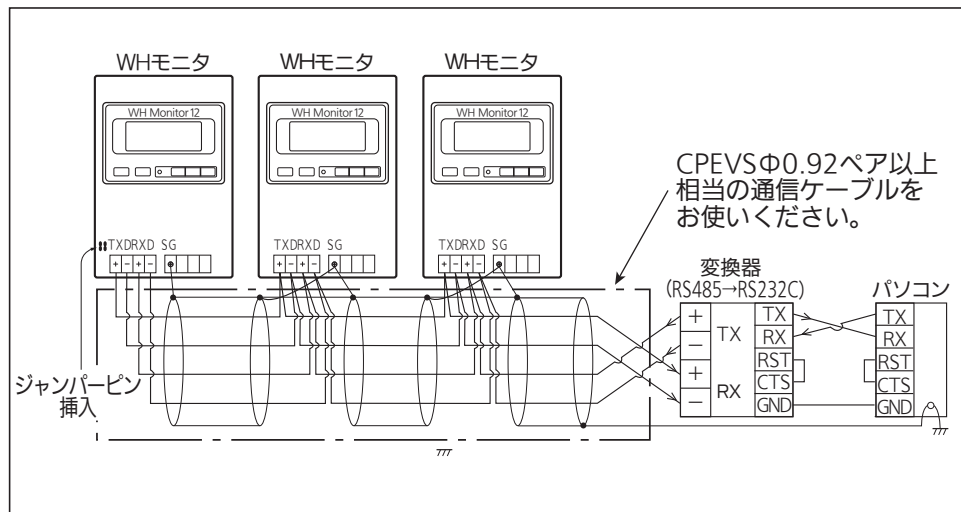
3.通信機器を使用する場合の接地について

ＷＨモニタは、ＲＳ-４８５(標準)を使ってシステム化ができます。ここでは通信機能を使ってシステム化した場合の通信ケーブルのシールドの接地について説明します。
ＷＨモニタ本体の接地は『2-2.接地(P7)』の内容に基づいて実施願います。

3-1.専用パソコンを接続する場合

※WHモニタに付属の通信用ジャンパーピン(2コ)を挿入します。

3-2.複数台のWHモニタを接続する場合

※終端のWHモニタにのみ付属の通信用ジャンパーピン(2コ)を挿入します。

※通信ケーブルのシールドはＳＧ端子を中継して接続し、1点で接地します。
　接地場所は任意です。
　ＳＧ端子は中継用であり、WHモニタ内部回路には接続されません。

4.WHモニタの設定と動作確認

配線が終了したら、WHモニタを設定し、動作確認を行います。

(1) 正しく配線できたことを確認してください。
その後『2-1-2.カバーの外し方・取付け方（P6）』に記載の要領でケースカバーを取付け、電圧入力用のブレーカの電源を入れてください。
備考）系統の電源を入れるときには必ずケースカバーを取付け、安全な状態で作業をしてください。

(2) 別冊『取扱説明書』を参照し、施工内容に合わせて定数設定を行ってください。
今後の動作確認に使用しますので、設定した内容は、取扱説明書の『設定定数一覧表（P23）』などに記載して残すようにしてください。
同一通信線に接続するWHモニタはすべて異なるアドレスを設定してください。
アドレスが重複しますと通信エラーが発生したり正しくデータ収集できないことがあります。

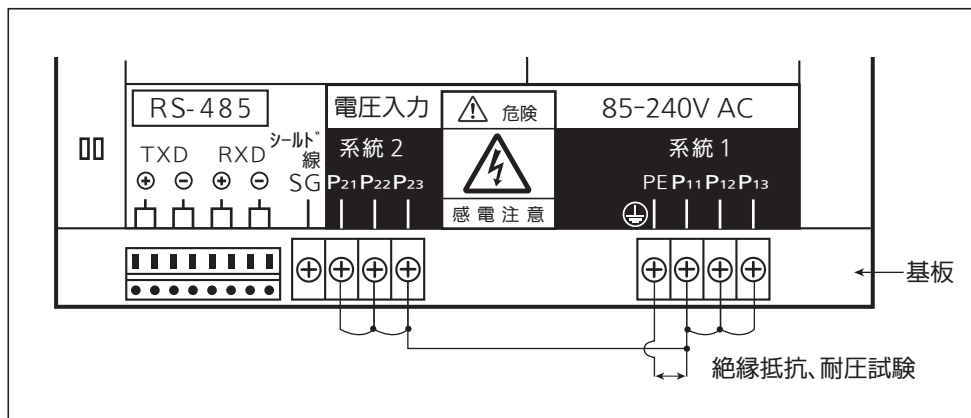
(3) 動作確認は、各回路の瞬時電力値を目安に行ってください。

(4) 数日間の使用の後、積算電力量を目安に回路の再確認を行なってください。
備考）動作が正しくないと思われる場合は、設定した内容の確認後、配線を再検討してください。
負荷の稼動状況と瞬時電力の値がズレている場合や、積算電力量が推定される値よりもズレている場合には、下記の点について点検をしてください。
① 適正なCTが選ばれているか？
② CTの設置は正しいか？（相の不整合 挿入方向の誤りなど）
③ 測ろうとしている回路の系統電圧が正しく入力されているか？
④ 予期せぬ負荷が混在していないか？
⑤ コネクタの差込みは十分か？

(5) 正しく配線がなされているにもかかわらず、推定される値を表示をしない場合は、WHモニタが故障している可能性があります。お買上げいただいた販売代理店または最寄りの弊社営業所までご連絡ください。

(6) 絶縁抵抗および耐圧試験
● PE～P11、P12、P13、P21、P22、P23一括間で両試験を行ってください。
絶縁抵抗：DC500 Vメガで10 MΩ以上
耐圧試験：AC1500 V 1分間で異常のないこと

定格・仕様一覧表

1.本体

項目	内容	
種　類	管理用電力モニタ	
品　番	BNZY8210WHM	
相線式	単相２線，単相3線，三相3線，三相4線	設定　単相：電灯，三相：動力
計測・表示	積算電力量	00000.0 ～ 99999.9 kwh（最大値オーバーで０から再スタート） 普通計器
	期間前回値(月,日)	前回の集計期間の電力量
	期間現在値	集計時から現在までの電力量
	瞬時電力	－999 ～ 3276 kW（10 kW 未満は 0.1 kW 単位）
	1時間毎の電力量	直前の 24 時間分
	カレンダー・時計	1990～2089年（年・月・日・時・分）
	LCD(バックライト付)	電力量は6桁（整数位：5桁）
測定系統数	2 系統	電源2系統（三相4線は1系統）
測定回路数	12回路	回路毎に系統設定可能（三相4線は4回路）
パルス入力	4回路	12回路中の4回路の置換え可能（三相4線は使用できません）
回路電圧	100/200 V	85～240 V
定格電流	0.2 A	CT入力
定格周波数	50/60 Hz	異周波数の系統は同時入力不可
機器使用電力	15 VA以下	電源は測定電源共用
停電補償	永久（EEPROM） 200時間(内臓バッテリ)	設定値と累積値 カレンダー，時計，1時間毎の電力量（最大2ヵ月分）
通信機能	R S-485，9600 bps，設定値，カレンダー，データ〔上記計測データ,V,I,1時間毎の電力量(最大2ヵ月分)〕	
設　定	集合日時，回路の種類，PT比，CT比，時計など	
外形・質量	W174 X H260 X D58（mm），1.5 kg	
取付方法	屋内壁掛取付、配線は上下面、背面引き込み CTケーブル使用　CT～WHモニタ間の最大距離：50 m パルスケーブル使用　パルス発信装置～WHモニタ間の最大距離：20 m	
使用環境	温度：-10～50 ℃，湿度：30～80 %（結露しないこと）屋内で使用のこと	

2.CT（コネクタ付）

● 貫通形

品　　番	BNZY8CT001A	BNZY8CT003A	BNZY8CT006A	BNZY8CT005A
定格電流	100 A	300 A	600 A	5 A（補助CT）
2次電流	0.2 A	0.2 A	0.2 A	0.2 A
定格負担	0.2 VA	0.2 VA	0.2 VA	0.2 VA
内　　径	φ19 mm	φ26 mm	φ52 mm	φ19 mm
外　　径	φ36 mm	φ49 mm	φ82 mm	φ36 mm
厚　　さ	15 mm	20 mm	26 mm	15 mm

CTの2次側にはオープンに対する保護回路が付いています。

● 分割形

品　　番	BNZY8CT101A	BNZY8CT103A	BNZY8CT106A	BNZY8CT050UD	BNZY8CT100UD
定格電流	100 A	300 A	600 A	50 A	100 A
2次電流	0.2 A	0.2 A	0.2 A	0.2 A	0.2 A
定格負担	0.2 VA	0.2 VA	0.2 VA	0.2 VA	0.2 VA
内　　径	φ20 mm	φ28 mm	φ40 mm	φ16 mm	φ16 mm
外　　径	φ64 mm	φ74 mm	φ79 mm	φ31 mm	φ31 mm
厚　　さ	27 mm	27 mm	27 mm	18.5 mm	18.5mm

CTの2次側にはオープンに対する保護回路が付いています。

3.CTケーブル（CT～WHモニタ間）

線　　種	シールド線：ＭＶＶＳ　3芯、両端コネクタ付
長　　さ	3 m，　5 m，　10 m，　20 m，　30 m，　50 m

4.パルスケーブル（パルス発信装置～WHモニタ間）

品　　番	BNZY8PC03
線　　種	シールド線：ＭＶＶＳ　5芯、片端コネクタ付
長　　さ	3 m

便利メモ

回路割付表

ＷＨモニタ番号（またはアドレス）：

回路No.	測定回路名称	回路No.	測定回路名称
1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	

設定おぼえ書き

設置日	年　　月　　日	品番	BNZY8210WHM
設置店名	TEL（　　　）　　－		
お客様ご相談窓口	TEL（　　　）　　－		

【ご相談窓口における個人情報のお取り扱いについて】
パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容を録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくときのために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

注 記載内容は、2012年1月現在のものです。仕様・定格は改善のため予告なく変更する場合があります。

パナソニック株式会社
パナソニック エコソリューションズ電路株式会社
〒571-8686　大阪府門真市門真 1048 番地　TEL（代表）06-6908-1131

HQZRZ82102K
PC0810−10112